Bedienungsanleitung für
Operating instructions for
Instructions de service pour
Istruzioni sull'uso del
Instrucciones de servicio para

RÖHM

Ⓓ NC-Kompakt-Spanner
ⒼⒷ NC-Compact vices
Ⓕ NC-Etaux compacts
Ⓘ NC-Dispositivo compatto di serraggio
Ⓔ NC-los dispositivos de sujeción compactos

RKZ-M



1. Sicherheitshinweise und Richtlinien für den Einsatz von Maschinen-Schraubstöcken

Vor Inbetriebnahme des NC-Kompaktspanners ist folgendes zu beachten:

Das mit Tätigkeiten am NC-Kompaktspanner beauftragte Personal muß vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung und hier besonders das Kapitel ”Sicherheitshinweise” gelesen haben.

Die Sicherheit beim Bearbeiten von Werkstücken hängt weitgehend von dem richtigen Einsatz und der fachgerechten Handhabung des Spannmittels ab.

Unsachgemäßes Handhaben und Arbeiten kann die Funktion des NC-Kompaktspanners beeinträchtigen. Es besteht Gefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke.

1. Montage, Bedienung und Wartung müssen fachgerecht ausgeführt werden.
2. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Handhabung des NC-Kompaktspanners können von ihm Gefahren ausgehen.
3. Der Bediener ist verpflichtet, den NC-Kompaktspanner nur im einwandfreien Zustand zu betreiben.
4. Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.
5. Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Änderungen, die das sichere Arbeiten mit dem NC-Kompaktspanner beeinträchtigen, sofort zu melden.
6. Änderungen oder Umbauten, die die Sicherheit des NC-Kompaktspanners beeinträchtigen, sind nicht gestattet.
7. Bei Reparatur oder Instandsetzung des NC-Kompaktspanners dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
   Reparaturen sind nur von Fachkräften durchzuführen.
8. Die länderspezifischen Arbeits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen.
9. Es gelten die europäischen bzw. länderspezifischen Maschinen-Richtlinien.
10. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu beachten.
11. Die Angaben und Empfehlungen in der Bedienungsanleitung sind genau zu beachten.
12. Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen und den NC-Kompaktspanner durch sich lösende Werkstücke.
13. Die Aufspannung des Schraubstockes darf nur auf einer verformungsstabilen Unterlage vorgenommen werden.
14. Die Spannpratzen und Befestigungsschrauben müssen entsprechend der Bedienungsanleitung angebracht werden.
15. Nach längerer Ruhezeit muß der Schraubstock vor erneutem Einsatz auf einwandfreie Funktion geprüft werden.
    Dazu gehört in der Regel die Kontrolle der Spannkraft und des Spannbereichs.
16. Die Prüfung der Spannkraft muß über ein geeignetes Meßverfahren erfolgen, z.B. hydraulische Kraftmeßdose, elektronische Kraftmesser. Die gemessene Spannkraft muß mindestens 80% der max. Spannkraft betragen.
17. Bei NC-Kompaktspannern, die ein Versetzen der Spannbacken beinhalten, ist auf genügend Restspannweg in der Endstellung zu achten.
18. Bei hydraulischen NC-Kompaktspannern, die zum Antrieb einen Druckübersetzer oder ein Hydraulik-Aggregat benötigen, muß bei Ausfall der Primärenergie die Spannkraft mindestens solange erhalten bleiben, bis die Maschine stillgesetzt oder das Werkzeug aus dem Arbeitsbereich gefahren werden kann.
19. Mechanisches Spannen ist bei den hydraulisch betätigten NC-Kompaktspannern unzulässig.
20. Die Hydraulikzuleitungen für die Spanneinrichtung müssen auf den maximalen Betriebsdruck ausgelegt und gegen mechanische Zerstörung geschützt sein.
21. Wird z.B. im Palettenbetrieb der hydraulische NC-Kompaktspanner von der Hydraulikzuleitung abgekoppelt, so ist vor dem Einsatz die Dichtigkeit des Hydrauliksystems in abgekoppeltem Zustand zu überprüfen. Der Druck muß mindestens solange erhalten bleiben, solange die Taktzeit dauert.
22. Beim Spannen der Werkstücke ist darauf zu achten, daß die Spannflächen voll zum Tragen kommen. Ist dies nicht der Fall, z.B. durch zu große Winkel oder Parallelitätsfehler des Werkstückes, müssen geeignete Backen aus dem Zubehörprogramm, z.B. Pendelbakken, unter Umständen spezielle Spannbacken, eingesetzt werden.
23. Der NC-Kompaktspanner darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden.
    Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht <u>Verletzungsgefahr</u> durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke.
24. Bei NC-Kompaktspannern, die mit selbsttätiger Kraftübersetzung ausgerüstet sind, deren Übersetzung wegabhängig funktioniert, ist auf folgendes zu achten: Beim Spannen von Werkstückpaketen oder unebenen durchgebogenen Werkstücken, oder Werkstücken mit starker Gratbildung müssen diese soweit mechanisch vorgespannt werden (ohne Kraftübersetzer), bis die Nachgiebigkeit aufgehoben ist. Erst dann darf die Hochdruckkraft eingesetzt werden.
25. Werden überhohe oder überlange Werkstücke gespannt, sind diese durch entsprechende Hilfseinrichtungen, z.B. Anschläge oder Auflagen, zu sichern. Um Vibrationen zu vermeiden, sind unter Umständen spezielle Spannbacken oder mehrere Spannstellen erforderlich.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Maschinenschraubstöcke

- Der Schraubstock darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden.
- Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht Verletzungsgefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke bzw. Werkzeuge.
- Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen, Umwelt und den Maschinen-Schraubstock durch sich lösende Werkstücke.

Precautions

- The vice may only be used for clamping rigid workpieces.
- Flexible workpieces and insufficient clamping forces may cause injuries if insecurely held parts or tools are flung out of the machine.
- Unless specified otherwise, workpieces always turn the handcrank clockwise to clamp the work. If the handcrank is turned anti-clockwise, the work is no longer held securely and constitutes a hazard for personnel, the environment and the machine vice.

Utilisation conforme

- L'étau-machine ne doit être utilisé que pour le serrage de pièces rigides.
- Avec des pièces élastiques et une force de serrage insuffisante, il y a risque de blessure par des pièces ou des outils se desserrant et pouvant être éjectés.
- Sauf indications contraires, la manivelle doit toujours être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre lors du serrage. En tournant dans le sens contraire, des risques peuvent se présenter pour les personnes, l'environnement et l'étau-machine par des pièces se desserrant.

Uso conforme alle prescrizioni

- La morsa deve essere utilizzata esclusivamente per il serraggio di pezzi rigidi.
- Durante la lavorazione di pezzi elastici e con un'insufficiente forza di serraggio è possibile che i pezzi o gli utensili vengano liberati e catapultati all'esterno, con il conseguente pericolo di infortunio.
- Salvo diversa indicazione, in fase di serraggio la manovella deve essere sempre girata in senso orario. In caso di rotazione in senso antiorario i pezzi in lavorazione vengono liberati, con il conseguente pericolo di infortunio per il personale o di danneggiamento dell'ambiente circostante e della morsa.

Utilización para la finalidad prevista

- La mordaza sólo deberá utilizarse para sujetar piezas rigidas
- En cuanto a piezas de labor elásticas y fuerza de sujeción insuficiente existe el peligro de herirse el operario con piezas ó herramientas sueltas, lanzadas al aire.
- De no haber otras indicaciones, al preceder a la sujeción de la pieza, girar la manivela siempre en sentido de las agujas del reloj. Girando la manivela en sentido opuesto a las agujas del reloj, existe peligro para personas, medio ambiente y la misma mordaza debido a piezas sueltas.

3. Inbetriebnahme

3.1 Maschinenschraubstöcke

- Der Maschinen-Schraubstock ist in seinem Auslieferungszustand einsatzbereit.
- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen.

Preparations for use

Machine vice

- The machine vice is ready for use as delivered.
- Remove the coating applied by the factory for temporary protection against corrosion.

Mise en service

Etaux-machine

- A l'état de livraison l'étau-machine est prêt à l'emploi.
- Retirer l'anticorrosif appliqué par le fabricant.

Messa in funzione

Morse da macchina utensile

- La morsa da macchina viene fornita pronta per l'impiego.
- Rimuovere la protezione anticorrosione originale.

Puesta en servicio

Mordazas para máquinas

- Tal como viene suministrada, la mordaza está dispuesta al servicio inmediato.
- Lo único que conviene es quitar la protección anticorrosiva aplicada en fábrica

4. Aufspannen der Maschinen-Schraubstöcke

- Maschinentisch und Unterteil des Schraubstockes auf Unebenheiten und Mikrospäne untersuchen und diese ggf. beseitigen.
- Oberflächen des Schraubstockes nicht beschädigen.

Mounting the machine vice

- Check machine table and base of vice for unevenness and microchips and remove these if detected.
- Do not mar the finish of the vice.

Liaison de l'étau machine

- Contrôler si la table de machine et la partie inférieure de l'étau ne comportent pas de rugosités ou de microcopeaux et éventuellement les enlever.
- Ne pas endommager les surfaces de l'étau.

Bloccaggio del morse da macchina utensile

- Controllare che il bancale della macchina e la parte inferiore della morsa non presentino errori di planarità o trucioli ed eventualmente eliminarli.
- Non danneggiare le superfici della morsa.

Fijación del mordaza para máquina

- Examinar y en caso dado eliminar microvirutas adheridas a la mesa de la máquina y en la parte inferior de la mordaza.
- Ne deteriorar las superficies de la mordaza.

- Der Schraubstock muß mit der ganzen Fläche plan aufliegen.
- Befestigungselemente an mehreren Stellen so anordnen, daß eine möglichst starre Verbindung zwischen Maschinentisch und Schraubstock entsteht.
- Zum Ausrichten bzw. Positionieren sind an der Grundseite Paßnuten 20^{H7} angebracht (hierzu passende Nutensteine siehe Röhm-Katalog).

- Make sure that the entire bottom face of the vice or the swivel base rests flat on the machine table.
- Distribute the fastening elements so that the resulting connection between machine table and vice is as rigid as possible.
- The bottom face of the vice is provided with T-slots with a 20^{H7} fit for alignment and positioning (refer to Röhm catalogue for mating T-slot nuts).

- L'étau et la base tournante doivent reposer à plat sur toute la surface.
- Disposer les éléments de fixation à plusieurs endroits de sorte à réaliser une liaison la plus rigide possible entre la table de machine et l'étau.
- Des rainures 20^{H7} sont prévues sur la face inférieure pour l'alignement et le positionnement (pour les lardons apropriés, voir catalogue Röhm).

- L'intera superficie della morsa deve essere in piano.
- Disporre gli elementi di fissaggio su più punti in modo che il bancale della macchina e la morsa vengano collegati tra loro con la massima stabilità possibile.
- Per l'allineamento ed il posizionamento il fondo è dotato di cave calibrate 20^{H7} (utilizzare tasselli adeguati, vedi catalogo Röhm).

- Asegurese de que la mordaza resp. la placa giratoria se encuentren apoyadas de un modo absolutamente plano en la mesa.
- Situar los elementos de fijación en varios puntos de modo que se establezca una unión los más rígida posible entre la mesa de la máquina y la mordaza.
- Para la alineación resp. para el posicionamien-to existen unas ranuras de ajuste 20^{H7} en la superficie de base (las chavetas de ajuste correspondientes se encuentran indicadas véase el catálogo Röhm).

4.1

Befestigung mit Spannpratzen

Mounting with clamps

Liaison au moyen de griffes de fixation

Bloccaggio con staffe di fissaggio

Fijación con bridas de fijación

4.1.1

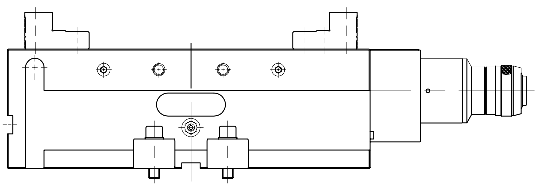
Grundseitige Aufspannung Spannpratzen möglichst nahe der Spannmitte anbringen.

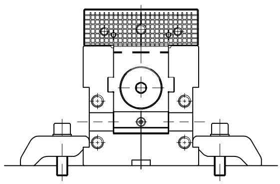
Base mounting Fit clamps as close as possible to centre of clamping range.

Liaison par le fond Placer les griffes le plus près possible du point central de serrage.

Bloccaggio sul lato base Applicare le staffe di fissaggio possibilimente vicino al centro di serraggio.

Fijación en el lado de la base Aplicar las bridas de fijación lo más cerca posible del centro de sujeción.





4.1.3

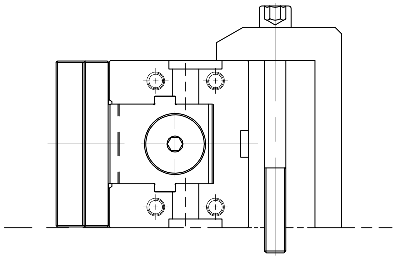
Seitliche Aufspannung:
Die Aufspannung ist beidseitig möglich.

Side mounting:
The vice can be mounted on either side.

Liaison latérale:
Possible indifféremment d'un côte ou de l'autre.

Bloccaggio latérale:
Il bloccaggio è possibile su entrambi i lati.

Fijación lateral:
La fijación es posible en ambos lados.



⚠

Eine nicht sachgemäße Auflage bzw. Befestigung des Schraubstocks kann folgendes verursachen:

- Verminderte Spannkraft und Spanngenauigkeit
- Vibrationen am Werkstück
- Vorzeitiger Verschleiß am Schraubstock und Werkzeug

Incorrect seating or fastening of the vice may cause:

- a loss of clamping force and clamping accuracy
- vibrations in the workpiece
- premature wear of vice and tools

Un appui ou une fixation non conforme de l'étau peut avoir les conséquences suivantes:

- force et précision de serrage réduites
- vibrations sur la pièce
- usure prématurée sur l'etau et la pièce

L'appoggio o il fissaggio inappropriato della morsa può avere le seguenti conseguenze:

- riduzione della forza e della precisione di serraggio
- vibrazioni del pezzo
- usura precoce della morsa e dell'utensile

El apoyo o fijación no correctos de la mordaza puede causar lo siguiente:

- Reducción de la fuerza y de la precisión de sujeción
- Vibraciones en la pieza
- Desgaste prematuro de la mordaza y de la herramienta

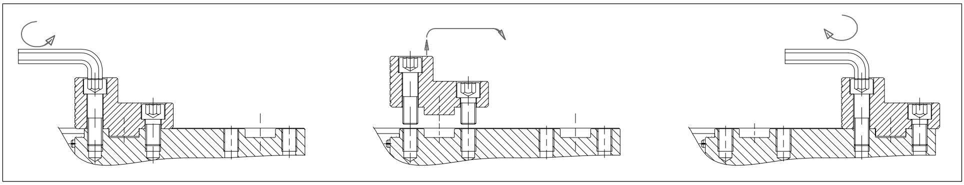
Die maximale Spannweite wird durch Verfahren der Grundbakken und durch Versetzen der beweglichen Aufsatzbacke an die hinterste Stellung erreicht.

The maximum jaw opening is achieved by traversing the base jaws and shifting the movable top jaws to its rearmost position.

Lécartement de serrage maximal est atteint par l'action des mors de base equel décale la mâchoire du mors mobile jusque sur sa position arrière finale.

La massima capacità di serraggio viene ottenuta traslando l'delle ganasce di base spostando la ganascia mobile di supporto sull'ultima posizione.

El alcance de sujeción máximo se consigue desplazando de las mordazas base posicionando la garra sobrepuesta móv) en la posición extrema posterior.



5.1.1

Befestigungsschrauben lösen.

Unscrew mounting screws.

Desserrer les boulons de fixation.

Allentare le viti di fissaggio.

Aflojar los tornillos de fijación.

5.1.2

Aufsatzbacke abheben, reinigen und entsprechend versetzen.

Lift top jaw, clean and shift top jaw as required.

Soulever mors, nettoyer et repositionner le mors en conséquence.

Sollevare la ganascia di supporto in modo corrispondente.

Levantar la garra sobrepuesta, limpiar y desplazarla correspondientemente.

5.1.3

Befestigungsschrauben festziehen.

Tighten mounting screws.

Resserrer les boulons de fixation.

Stringere le viti di fissaggio.

Apretar los tornillos de fijación.

NC-Zentrischspanner

Die beiden beweglichen Spannbacken werden durch Rechtsdrehen der Spindel mit der Handkurbel (Links-Rechtsgewinde) an das Werkstück angestellt. Durch Weiterdrehen der Handkurbel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag wird das Ausrastmoment des Kupplungsbolzens überwunden und die mechanische Kraftübersetzung des Kniehebels eingeleitet. Der Kraftaufbau wirkt über die Druck- und Zugspindel gleichmäßig auf die Spannbacken. Im unteren Bereich der Grundbacken sind jeweils Zahnstangen formschlüssig montiert, welche zur Mitte hin in ein zentrisch gelagertes Zahnrad übergreifen. Diese Verbindung bewirkt den synchronen, bzw. zentrischen Gleichlauf der beweglichen Spannbacken über den gesamten Spannbereich, unabhängig von Spannkraft und Spannweite.

NC centrical Vice

Both movable clamping jaws are advanced to the workpiece by turning the screw spindle clockwise with the hand crank (left-handed, right-handed thread). When the hand crank is turned further clockwise as far as possible the uncoupling torque of the coupling pin is overcome and the mechanical power intensifier of the knuckle joint is activated. The increase in force is transmitted evenly to the clamping jaws by the push and draw spindles. Interlokking toothed racks are mounted to the lower section of the base jaw. These engage with a centrically fitted gear wheel in the centre. This connection ensures the synchronous and centrical equal movement of the movable clamping jaws over the full clamping range, irrespective of clamping force and clamping width.

Etau auto-centreur

Les deux mors mobiles se placent de manière à enserrer la pièce en faisant tourner la broche avec la manivelle vers la droite (filet gauche-droite). En continuant de faire tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée, le couple de débrayage de l'axe d'embrayage est surmonté et la multiplication mécanique de la force de la genouillère déclenchée. La force en formation agit homogènement sur les mors de serrage grâce à l'arbre de poussée et à la broche de traction. Dans la zone inférieure des mors de base sont montées des crémaillères épousant leur forme qui mordent en direction du centre sur une roue dentée centrée. Cette liaison est à l'origine de la marche synchrone et centrée des mors de serrage mobiles sur toute la plage de serrage, indépendamment de la force et de la plage de serrage.

Dispositivo di serraggio centrico

Ambedue le ganasce mobili vengono avvicinate sino ad essere a contatto del pezzo ruotando con la manovella la vite di comando (filettatura a sinistra – a destra). Ruotando in senso orario fino all'arresto viene superato il momento di disinnesto del bullone di accoppiamento e viene iniziata la moltiplicazione della forza della leva articolata. La forza viene esercitata uniformemente sulle ganasce di serraggio attraverso la vite di spinta e quella di trazione. Nella zona inferiore delle ganasce di base sono montate delle dentiere ad accoppiamento geometrico che al centro si ingranano in una ruota dentata cilindrica dal supporto centrale. Questo collegamento ottiene il sincronismo centrale delle ganasce mobili in tutta la zona di serraggio, a prescindere dalla forza e dalla larghezza di serraggio.

Dispositivo de sujeción autocentrador para

Girando el husillo mediante la manivela (rosca izquierda – derecha) hacia la derecha, las mordazas móviles son colocadas en la pieza a trabajar. Al seguir girando la manivela en sentido horario hasta el tope, se sobrepasa el par de desenclavamiento del perno de acoplamiento y se activa la amplificación mecánica de fuerza de la palanca articulada. A través de los husillos de tracción y de presión, la formación de fuerza actua de manera uniforme sobre las mordazas. En la parte inferior de las mordazas base se encuentran cremalleras montadas en rastre de forma, las cuales hacia el centro engranan con una rueda dentada apoyada de manera céntrica. Esta unión tiene como resultado el deslizamiento sincrónico resp.

- Innenspannung ist mit dem NC-Zentrischspanner nicht möglich.
- Niemals Hammer oder Kurbelverlängerung benutzen.
- Nachspannen durch Hammerschläge oder ähnlichem beschädigen den NC-Zentrischspanner.

- Internal clamping is not possible with the NC centrical vice.
- Never use a hammer or a crank extension.
- Increase the clamping force with a hammer or similar causes demage the NC centrical vice.

- Le serrage intérieur est impossible avec l'étau auto-centreur NC.
- Ne jamais utiliser de marteau ou de rallonge de manivelle.
- Un serrage supplémentaire en utilisant par ex. un marteau endommage l'étau auto-centreur NC.

- Il fissaggio interno non è possibile con il dispositivo di serraggio centrico NC.
- Non utilizzare in nessun caso martelli o prolunghe per manovelle.
- Un serraggio successivo a colpi di martello o simili potrebbe danneggiare il dispositivo di serraggio centrico NC.

- La sujeción interior no es posible con el dispositivo de sujeción autocentrador para NC.
- No usar jamás martillo o prolongación de la manivela.
- Apretar posteriormente mediante martillazos o algo parecido daña el dispositivo de sujeción autocentrador para NC.

Wartung

- Je nach Einsatz und Beanspruchung des NC-Kompaktspanners sind Reinigungsarbeiten erforderlich.
- Nach jedem Gebrauch den NC-Kompaktspanner reinigen und geschliffene Flächen mit säurefreiem Öl einölen.
- Reinigungsarbeiten nur mit Bohremulsion durchführen.
- In der Regel genügt eine Grobreinigung. Späne und Schmutz, die sich im Führungsraum angesammelt haben, können durch die seitlichen Öffnungen entfernt werden.
- Nach ca. 1000 Betriebsstunden sollte eine Ganzreinigung vorgenommen werden. Dazu muß der NC-Kompaktspanner demontiert werden –

Maintenance:

- The level of cleaning needed by the compact vice depends on the use to which it is put and the degree of contamination to which it is exposed.
- Clean the compact vice after each use and oil its ground surfaces with an acidfree oil.
- Perform cleaning work using drilling emulsion.
- Superficial cleaning will normally be sufficient for routine maintenance. Chips and dirt can be removed in the area of the lateral openings.
- All parts of the vice should be cleaned thoroughly after approx1000 hours of operation. For this purpose, the compact vice must be disassembled
.

Entretien:

- Selon l'application et la contrainte de l'étau-compact des travaux de nettoyage sont nécessaires.
- Après chaque utilisation nettoyer l'étau compact et huiler les surfaces rectifiées avec de l'huile exempte d'acide.
- Les travaux de nettoyage ne sont à effectuer qu'avec de l'émulsion de perçage.
- En général, un nettoyage grossier suffit. Les copeaux et la poussière peuvent être ôtés grâce aux ouvertures latérales.
- Après env.1000 heures de service, il faut effectuer un nettoyage complet. A cet effet, il faut démonter l'étau machine –

Manutenz ione:

- Sono necessari lavori di pulizia a secondo dell'impiego e del grado si sollecitazione del dispositivo compatto di serraggio.
- Dopo ogni impiego puliere il dispositivo di serraggio e lubrificare le superfici reltificare con olio esenta da acidi.
- Effettuare i lavori di pulizia solo con emulsione per trapanatura.
- Di regola è sufficiente una pulizia sommaria. Trucioli e sporco possono venire eliminati tramite le aperture laterali.
- Dopo circa1000 ore di esercizio dovrebbe essere effettuata una pulizia generale. A tale scopo si deve smontare il dispositivo compatto di serraggio,
.

Mantenimiento:

- Dependiendo de la utilización y solicitación ha que sea sometido el dispositivo de ajuste compacto será necesario realizar trabajos de limpieza.
- Limpiar el dispositivo de sujeción compacto después de cada empleo y aceitar las superficies rectificadas con aceite excento de ácidos.
- Efectuar los trabajos de limpieza exclusivamente con emulsión de taladrar.
- Normalmente basta con la realización de una limpieza simple. La viruta y la suciedad podrán extraerse por pueden eliminarse a través de las aberturas laterales.
- Una limpieza completa debería realizarse cada 1000 horas de servicio. Para ello se debe desmontar el dispositivo de sujeción compacto –.

Fehlererkennung und deren Behebung

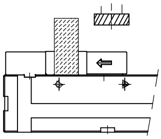
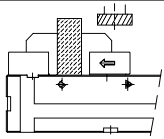
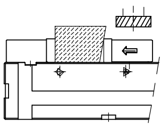
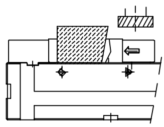
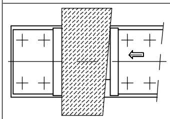
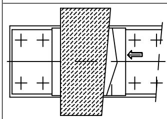
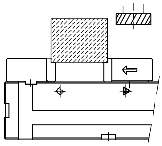
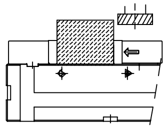
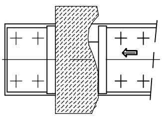
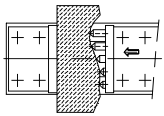
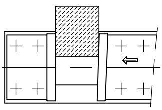
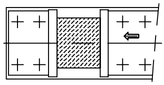
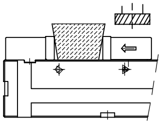
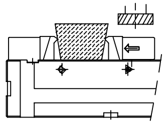
Trouble shooting – Détection d'erreurs et leur élimination – Possibili anomalie e loro eliminazione – Fallos posibles y su elimination

Zu geringe Spanngenauigkeit Insufficient clamping accuracy Trop faible précision du serrage Precisione di serraggio troppo bassa Insuficiente precisión de sujeción	**a) Unsachgemäße Aufspannung** a) Incorrect mounting a) Serrage inadéquat a) Bloccaggio non coretto a) Fifjación incorrecta **b) Schraubstock-Auflage uneben oder verschmutzt** b) Vice support dirty or not perfectly level b) Montage de l'étau encrassé ou pas suffisamment plan b) Supporto morsa non piano o imbrattato b) Apoyo de la mordaza no plano o sucio	**a) Aufspannempfehlungen beachten, siehe Punkt 4., evtl. zusätzliche Abstützung des Grundkörpers bei stirnseitiger Aufspannung** a) Observe mounting recommendations, see para. 4. If necessary, provide additional support for the body if the vice is mounted on end a) Respecter les conseils prodigués pour un serrage correct (voir chapitre 4), assurer éventuellement un meilleur appui du corps de l'étau (en cas de serrage frontal) a) Osservare raccomandazioni di bloccaggio, cfr. punto 4, eventualmente appoggio supplementare del corpo base in caso di bloccaggio frontale a) Observar las recomendaciones de fijación, véase el punto 4, eventualmente realizar un apoyo adicional del cuerpo base en la fijación frontal **b) Auflagefläche säubern, gegebenenfalls nacharbeiten** b) Clean supporting surface, rework if necessary b) Nettoyer le plan de montage, au besoin rectifier b) Pulire superficie di appoggio, se necessario ripassare b) Limpiar la superficie de apoyo, en caso necesario, repasar correspondientemente
Zu großes Abheben des Werkstückes Excessive lift of workpiece Soulèvement trop important de la pièce Sollevanmento eccessivo del pezzo Levantamiento excesivo de la pieza	**Ungünstige Spannlage** Unfafourable clamping contact Dispositif de serrage défavorable Posizione di serraggio non adatta Apoyode sujeción desfavorable	**Einsatz entsprechender Niederzugbacken** Use appropriate draw-down jaws Employer des mors à effet abaisseur, mieux appropriés Impiego di ganasce a trazione in basso Empleo de las correspondientes garras de tracción hacia la base
Schwergängigkeit von Spindel und Spannschieber Spindle and slideway difficult to move Déplacement difficite de la broche et des glissiéres Movimento duro di vite di comando e cursore Husillo y empujador de amarre funcionan foruades	**Grundkörper-Innenraum und Führungen stark verschmutzt** Swarf and dirt ingress Intérieur de l'étau encrassé par des copeaux Vana interno della morsa riempito di trucioli Cuerpo base ensuciado en el interior con viruta	**Maschinen-Schraubstock reinigen und abschmieren, ggf. komplett demontieren, reinigen und neu einfetten** Use grease F 91 in grease nipple or dis-assemble clean or re-grease Nettoyer l'étau-compact et le graisser par les raccords filetés de graissage avec de la graisse F 91, le cas échéant, de'monter entiérement, nettoyer et graisser á nouveau Rimuovere i trucioli, lubrificare con grasso F 91 attraverso i due ingrassatori, eventualmente smontaggio completo, pulizia e lubrificazione Limpiar amarre compacto y emgrasar los engrasadores en ambos extremos con grasa F 91, si fuera necesario desmontar, limpiar y engrasar

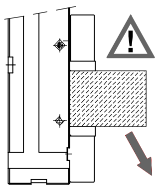
. Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken

Correct clamping of workpieces – Serrage correct des pièces
Corretto bloccaggio del pezzi de lavorare – Sujeción correcta de piezas

Beispiele: – Examples: – Exemples: – Esempi: – Ejemplos:

Falsch – Wrong – Incorrect – Errato – Incorrecto	Richtig – Correct – Corretto – Correcto
 Auskraghöhe zu groß Too large projection height Hauteur de sailue trop importante Sporgenza in altezza troppo grande Altura de cuello demasiado alta	 Hohe Backen zur besseren Abstützung verwenden Use high jaws for better support Utiliser des mors haut pour un meilleur appui Impiegare ganasce alte per appoggiare meglio il particolare Utilizar mordientes altos para un mejor apoyo
 Vertikal – unparalleles Werkstück Vertical – non parallel workpiece Verticalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in verticale Piezas verticales – no paralelas	 Pendelbacken (vertikal) einsetzen Insert swing jaws (vertical) Utiliser des mors flottants (verticalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in verticale) Aplicar mordientes pendulares (verticales)
 Horizontal – unparalleles Werkstück Horizontal – non parallel workpiece Horizontalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in orizzontale Piezas horizontales – no paralelas	 Pendelbacken (horizontal) einsetzen Insert swing jaws (horizontal) Utiliser des mors flottants (horizontalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in orizzontale) Aplicar mordientes pendulares (horizontales)
 Zu geringe Einspanntiefe bzw. Werkstück zu hoch Too small clamping depth or too high workpiece Profondeur de serrage trop faible ou pièce trop haute Profonditá di bloccaggio troppo piccola o particolare troppo alto Profundidad de sujeción muy pequeña Pieza demasiado alta	 Volle Spanntiefe einsetzen Use the full clamping depth Utiliser toute la profondeur de serrage Inserire fino alla profonditá max. di bloccaggio Aplicar profundidad sujeción
 Ungleichmäßige Werkstücke Irregular workpieces Pièces irregulières Particolari irregolari Piezas no uniformes	 Ausgleichende Spannbacken verwenden Use compensating jaws Utiliser des mors de serrage de compensation Impiegare ganasce di compensazione Utilizar mordientes que compensen la uniformidad
 Einseitiges Einspannen Unilateral clamping Serrage unilatéral Bloccaggio da un sol lato Sujeción por un sólo lado	 Mittig Einspannen Clamp concentrically Serrage au centre Serrare al centro Sujeción en el centro
 Rohteile mit Abhebeneigung Blanks tending to lift off Ebauches avec tendance au décollement Pezzi grezzi con tendenza a sollevarsi Piezas sueltas con tendencia a elevarse	 Krallenbacken verwenden Use claw-type jaws Utiliser des mors à crampons Impiegare ganasce ad artigli Utilizar mordientes de garras

Verletzungsgefahr durch Herausreißen des Werkstückes und Bruch des Werkzeuges
Danger of injury by throwing out of the workpiece and tool breakage
Risque de blessures lors de l'extraction de la pièce et de bris de l'outil
Pericolo di infortunio per fuoriuscita pezzo e rottura utensile
Peligro de daño al escaparse la pieza y rotura de la herramienta



Achtung bei vertikalem Einsatz: Verletzungsgefahr durch Herausfallen des Werkstückes beim Lösen. Werkstücke festhalten oder abstützen.

Caution for vertical use: Danger of injury by throwing out of the workpiece when loosening. Keep the workpieces with the hand or support them.

Attention lors de l'utilisation verticale: Risque de blessure causé par la chute de la pièce lors du desserrage. Maintenir ou soutenir les pièces.

Attenzione in caso di impiego verticale: Pericolo di infortunio per fuoriuscita del pezzo al momento dello sbloccaggio. Tenere fermo il particolare durante lo sbloccaggio.

Atención en caso de aplicación vertical: Peligro de daños por la caida de la pieza al soltaria. Mantener sujeta la pieza o apoyaria.

Bei unterbrochenem Schnitt Vorschub und Schnittiefe verringern. Die dargestellten Beispiele erfassen nicht alle möglichen Gefahrensituationen. Es obliegt dem Bediener, mögliche Gefahren zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu treffen. **Trotz aller Gegenmaßnahmen ist ein Restrisiko nicht auszuschließen.**

Decrease advance and cutting depth when cutting with interruptions. The given examples do not show all possible dangerous situations. The user has to recognize possible dangers and to take suitable precautions. **Despite all counter measures a remaining risk cannot be excluded.**

En cas d'interruption de la coupe, réduire l'avance et la profondeur de coupe. Les exemples illustrés ne représentent pas toutes les situations dangereuses possibles. L'utilisateur doit reconnaitre les dangers possibles et prendre les mesures correspondantes. **Maigré toutes les mesures, tous les dangers ne sont pas écartés.**

In caso di taglio interrotto ridurre l'avanzamento o la profonditá di passata. Gli esempi riportati non intendono contemplare tutte le situazioni di pericolo possibili. Spetta all'operatore riconoscare i rischi possibili ed adottare le misure adeguate. **Nonostante tutte le contromisure non si può escludere un rischio residuo.**

En caso de corte interrumpido, disminuir el avance y la profundidad de corte. Los ejemplos representados no recogen todas las situaciones de peligro. Es responsabilidad del operador, detectar los posibles peligors y tomar las medidas correspondientes. **Sin embargo a pesar de todas medidas, no se pueden excluir riesgos restantes.**

Röhm GmbH, Postfach 11 61, D-89565 Sontheim/Brenz,
Tel. 0 73 25/16-0, Fax 0 73 25/16-4 92
www.roehm.biz, info@roehm.biz

Id.-Nr. 164626/0612